AMPROBE®

TMA10A
Anemometer

User Manual

- Mode d’emploi
- Bedienungshandbuch
- Manuale d’Uso
- Manual de uso

TMA10A

Anemometer

User Manual

- **Mode d'emploi**
- **Bedienungshandbuch**
- **Manuale d'Uso**
- **Manual de uso**

PN 2099394
March 2007

AMPROBE®

TMA10A

Anemometer

User Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manuale d'Uso
- Manual de uso

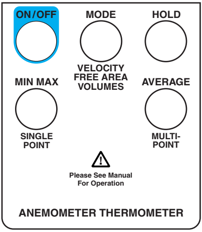
English

Limited Warranty and Limitation of Liability

Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on Amprobe's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Test Tools Service Center or to an Amprobe dealer or distributor. See Repair Section for details. THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STAUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

Contents

Using the Pushbuttons



Button	Description
ON/OFF	Turns the meter on and off.
MODE	Toggle between velocity, free area, and volume.
HOLD	Captures a reading. Sets digit to the desired value.
MIN MAX	View the minimum or maximum. Average or record value.
AVERAGE	Display the average of all the measurements. Select the next digit for editing.

Display Indicators



Vel Air velocity measurement.

FLOW Air flow/air volumen.

AREA Free area default setting.

Hold Freezes the reading.

knots 1850 meters per hour.

ft/m Feet per minute.

ft^2 Square feet.

m/s Meters per second.

m^2 Square meters.

mil/h Miles per hour.

cfm Cubic feet per minute.

km/h Kilometers per hour.

cms Cubic meters per second.

Primary display Numerical display for air velocity, air volume, and free area digit.

°C Celsius units.

°F Fahrenheit units.

Secondary display Temperature display or record number.

MIN Minimum data.

MAX Maximum data.

REC Record and saved.

AVG Average data.

- Polarity indicator for negative temperature.

Making Measurements

Air Velocity Measurements

Air velocity and temperature measurements can be displayed on this meter in the following units of measure: ft/m (feet per minute) or m/s (meters per second) for air velocity and °F or °C for temperature.

1. Connect the sensor to the sensor input jack on top of the meter.
2. Turn on the meter using the **ON/OFF** button.
3. The 'Vel' indicator should appear on the upper left on the LCD. If not, press and hold the **MODE** button until a beep is heard. Repeat this procedure until 'Vel' appears on the display.

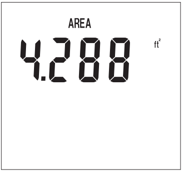


4. Place the sensor in the air current to be measured.
5. View the air velocity and temperature readings on the LCD Display. The upper display shows the air velocity reading. The lower display shows the temperature.

Air Flow Measurements

In order to take air flow measurements, the area of the duct under test (in ft^2 or m^2) must first be determined (check with the duct manufacturer if necessary). Once the area is known, enter the value as follows:

1. Turn on the meter with the **ON/OFF** button.
2. Press and hold the **MODE** button until a beep is heard. “AREA” appears on the display and one digit will be blinking indicating that value can be changed.



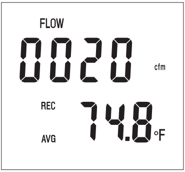
3. Press the **HOLD** button to adjust the digit to the value needed.
4. Press the **AVERAGE** button to select the next digit for editing.
5. When the area is correctly entered, press the **MIN MAX** button once. A beep will sound and the digits will stop blinking.
6. Press the **HOLD** button once to store the area value.

7. The meter is now ready to measure air flow. Place the sensor in the air current and view the air flow and temperature readings on the LCD.

Single Point MIN/MAX/AVG Recording

This meter can record and display the lowest (MIN), highest (MAX), and average (AVG) air velocity, air flow, and temperature readings.

1. Follow the instructions for starting air velocity or air flow measurements detailed on the previous page.
2. Press the **MIN MAX** button. The REC and AVG (average) indicators will appear on the display and the meter will begin recording data.

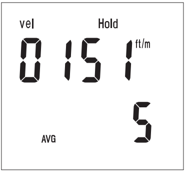


3. When the measurement session is complete (up to 2 hours maximum), press the **HOLD** button until the beep sounds.
4. To view the MIN reading, press the **MIN MAX** button twice or until the MIN indicator appears. The minimum reading will be displayed on the LCD.
5. Press **MIN MAX** again to view the maximum value, the MAX indicator along with the maximum reading will appear on the LCD display.
6. Press **MIN MAX** again to view the averaged value, the AVG indicator along with the average reading will appear on the LCD display.
7. To exit this mode, press and hold the **MIN MAX** button until 2 beeps are heard in rapid succession and the display indicators (REC, MIN, MAX, AVG) disappear.

Multi Point Average Recording

The meter can take up to 8 separate measurements and average them automatically.

1. Follow the instructions for starting air velocity or air flow measurements detailed on the previous page.
2. When the first measurement is taken and is on the display, press and hold the **HOLD** button. Release the button when the tone is heard.
3. The reading will hold and the 'HOLD' icon will appear above it on the LCD.
4. Press and hold the **MIN MAX** button until a tone is heard then release it. The LCD will briefly indicate a number (1 through 8) representing the current measurement number.



5. Repeat this process until up to 8 measurements have been taken.
6. Press the **AVERAGE** button to display the average of all the measurements.
7. To exit this mode, press and hold the **MIN MAX** button until 2 beeps are heard in rapid succession and the display indicators (REC, MIN, MAX, AVG) disappear.

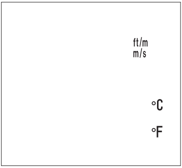
Data Hold Feature

1. While taking measurements you can freeze the displayed reading by pressing and holding the **HOLD** button until a beep is heard.
2. The 'HOLD' indicator will appear on the LCD when the display is in this mode.
3. Press and hold the **HOLD** button until a beep is heard to exit this mode.

Changing the Units of Measure

U.S. units of measure are °F, ft/m (feet per minute), and CFM (cubic feet per minute). Metric units are: °C, m/s (meters per second), and CMS (cubic meters per second).

1. Turn the meter on by pressing and holding both the **ON/OFF** and the **AVERAGE** buttons simultaneously. Release the **ON/OFF** button first then release the **AVERAGE** button. The units of measure will appear on the LCD.



2. Press the **HOLD** button to select Metric and the **AVERAGE** button to select U.S.
3. Press the **MIN MAX** button and an "S" will appear on the LCD.
4. Press the **HOLD** button to advance to the next selection.
5. The baud rate for PC Interface models will appear (1200 or 2400). Select the baud rate, if necessary, by pressing the **HOLD** (1200) or **AVERAGE** (2400) button.
6. To return to normal operation, press **MIN MAX** again (the "S" will reappear) then press and hold the **HOLD** button until the beep is heard.

Auto Power Off

The TMA10A Anemometer turns off automatically after 20 minutes to conserve battery power. Press the **ON/OFF** and **HOLD** buttons to disable the Auto Power Off feature.

Error Message Display

If the sensor is not connected to the meter or if the sensor is inoperable, the meter beeps, the error message "E6" appears on the display, and the meter shuts down. Connect the sensor or return the meter and sensor for repair.

Useful Equations and Conversions

Cubic Equations

CFM (ft^3/min) = Air Velocity (ft/min) x Area (ft^2)

CMS (m^3/sec) = Air Velocity (m/sec) x Area (m^2)

Units Conversion Table

	m/s	**ft/min**	**knots**	**km/h**	**MPH**
1 m/s	1	196.87	1.944	3.6	2.24
1 ft/min	0.00508	1	0.00987	0.01829	0.01138
1 knot	0.5144	101.27	1	1.8519	1.1523
1 km/h	0.2778	54.69	0.54	1	0.6222
1 MPH	0.4464	87.89	0.8679	1.6071	1

Replacing the Battery

Replace the 9 V battery when the display is flashing or there is no display.

1. Remove the Phillips head screw on the battery compartment cover.
2. Lift off the rear battery compartment cover.
3. Replace the 9 V battery and secure the battery compartment cover.

Repair

All test tools returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe® Test Tools.

In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries

Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Amprobe® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center.

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada

Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center. Call Amprobe® Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

In USA
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

In Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe

European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you.

European Correspondence Address*
Amprobe® Test Tools Europe
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)

Specifications

Display	Dual 4-digit (9999 count) LCD
Measurement units	Air Velocity: ft/min (feet per minute); m/s (meters per second) Air Flow: CMS (m^3/sec) and CFM (ft^3/min); Temp: °C and °F
Data hold	Freezes displayed reading
Sensors	Air velocity/flow sensor: Conventional angled vane arms with low-friction ball bearing. Temp. sensor: Precision thermistor
MIN MAX Memory	Record and view minimum and maximum readings
Average reading memory	Single Point (up to 2 hours) or Multi-Point (up to 8 readings)
Automatic Power off	Sleep mode (with bypass) after 20 mins. conserves energy
Operating Temperature	32 °F to 122 °F (0°C to 50 °C)
Operating Humidity	Max. 80% RH
Power Supply	9 V battery (Heavy duty alkaline); Battery life: 100 hours
Weight	0.8 lb (363 g) including battery and sensor
Dimensions	Main instrument: 7.1 x 2.8 x 1.4 in (181 x 71 x 38 mm) Sensor head diameter: 70 mm

Air Velocity Measurements	**Range**	**Resolution**	**Accuracy**
m/s (meters per sec)	0.40 to 25.00 m/s	0.01 m/s	±2% of full scale
ft/min (feet per minute)	125 to 4900 ft/min	1 ft/min	±2% of full scale
Air Flow Measurements	**Range**	**Resolution**	**Area**
CMS (cubic meters per sec.)	0.01 to 99.99 m^3/sec	0.01	0 to 9.999 m^2
CFM (cubic feet per minute)	1 to 9999 ft^3/min	1.0	0 to 9.999 ft^2
Air Temperature	**Range**	**Resolution**	**Accuracy**
	32 to 122 °F (0 to 50 °C)	0.1 °F/°C	±1.5 °F (0.8 °C)

TMA10A

Anemometer

User Manual

- Mode d’emploi
- Bedienungshandbuch
- Manuale d’Uso
- Manual de uso

Français

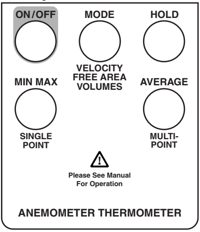
French

Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe garantit l’absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit dans des conditions normales d’utilisation et d’entretien pendant une période d’un an prenant effet à la date d’achat. Cette garantie ne s’applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d’utilisation et de manipulation. Les distributeurs agréés par Amprobe ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom de Amprobe. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d’un justificatif d’achat auprès d’un centre de services agréé par Amprobe Test ou du distributeur ou du revendeur Amprobe. Voir la section Réparation ci-dessus pour tous les détails. LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LE CAS ECHEANT LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D’ADAPTATION A UN OBJECTIF PARTICULIER SONT EXCLUES PAR LES PRESENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DE DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSECUTIFS, NI D’AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certains pays ou états n’admettent pas les limitations d’une condition de garantie implicite, ou l’exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, les limitations et les exclusions de cette garantie ne s’appliquent pas obligatoirement à chaque acheteur.

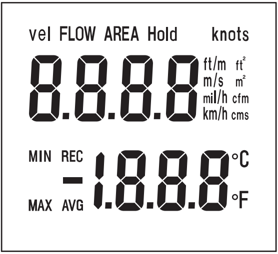
Table des matières

Utilisation des boutons poussoirs



Bouton	Description
ON/OFF	Active ou désactive l’appareil.
MODE	Permet de basculer entre la vitesse, la section libre et le volume.
HOLD	Saisit une valeur. Règle les chiffres sur la valeur souhaitée.
MIN MAX	Affiche le minimum ou le maximum. Affiche la moyenne ou enregistre la valeur.
AVERAGE	Affiche la moyenne de toutes les mesures. Sélectionne le chiffre suivant à modifier.

Indicateurs



Vel Mesure la vitesse de l'air.

FLOW Volume/débit d'air.

AREA Réglage par défaut de la section libre.

Hold Fige la valeur affichée.

Knots 1850 mètres par heure (nœuds).

ft/m Pieds par minute.

ft^2 Pieds carrés.

m/s Mètres par seconde.

m^2 Mètres carrés.

mil/h Miles par heure.

cfm Pieds cubes par minute.

km/h Kilomètres par heure.

cms Mètres cubes par seconde.

Affichage principal Affichage numérique de la vitesse de l'air, du volume d'air et de la section libre.

°C Degrés celsius.

°F Degrés fahrenheit.

Affichage secondaire Affichage de la température ou numéro de l'enregistrement.

MIN Valeur minimum.

MAX Valeur maximum.

REC Enregistrer et sauvegardé.

AVG Valeur moyenne.

- Indicateur de polarité pour la température négative.

Opérations de mesure

Mesures de la vitesse de l'air

Les mesures de température et de vitesse de l'air sont affichées sur cet appareil dans les unités de mesure suivantes : ft/m (pieds par minute) ou m/s (mètres par seconde) pour la vitesse de l'air et degrés °F ou °C pour les températures.

1. Branchez le capteur à la prise d'entrée du capteur au sommet de l'appareil.
2. Mettez l'appareil sous tension en utilisant le bouton **ON/OFF**.
3. L'indicateur « Vel » doit apparaître dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD. Sinon, maintenez le bouton **MODE** enfoncé jusqu'au retentissement du bip sonore. Répétez cette procédure jusqu'à l'apparition de l'indicateur « Vel » sur l'écran.

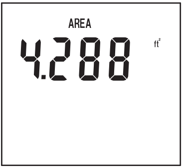


4. Placez le capteur dans le courant d'air à mesurer.
5. Affichez la vitesse de l'air et les valeurs de température sur l'écran LCD. L'affichage supérieur affiche la mesure de la vitesse de l'air. L'affichage inférieur indique la température obtenue.

Mesures du débit d'air

Pour relever des mesures du débit d'air, déterminez d'abord la section du conduit testé (en m^2 ou en ft^2) (consultez le fabricant du conduit si nécessaire). Une fois cette section connue, entrez la valeur comme suit :

1. Mettez l'appareil sous tension à l'aide du bouton **ON/OFF**.
2. Maintenez le bouton **MODE** enfoncé jusqu'au retentissement du bip sonore. Le mot « AREA » s'affiche et un chiffre se met à clignoter pour indiquer que cette valeur peut être modifiée.



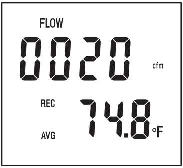
3. Maintenez le bouton **HOLD** pour ajuster le chiffre sur la valeur nécessaire.
4. Appuyez sur le bouton **AVERAGE** pour sélectionner le chiffre suivant à modifier.
5. Une fois la section correctement saisie, appuyez une fois sur le bouton **MIN MAX**. Un bip retentit et les chiffres s'arrêtent de clignoter.

6. Appuyez sur le bouton **HOLD** pour stocker la valeur de la section.
7. L'appareil est maintenant prêt à mesurer le débit d'air. Placez le capteur dans le courant d'air et observez le débit d'air et les températures relevées sur l'écran LCD.

Enregistrement de valeurs monopoints MIN/MAX/AVG

Cet appareil peut enregistrer et afficher les valeurs minimales (MIN), maximales (Max) et moyennes (AVG) des températures, du débit et de la vitesse de l'air.

1. Suivez les instructions pour effectuer les mesures du débit d'air ou de la vitesse de l'air détaillées sur la page précédente.
2. Appuyez sur le bouton **MIN MAX**. Les indicateurs REC et AVG (moyenne) apparaissent sur l'affichage et l'appareil enregistre les résultats.

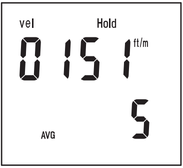


3. Lorsque la séance de mesure est terminée (durée de 2 heures maximum), appuyez sur le bouton **HOLD** jusqu'à l'émission du bip sonore.
4. Pour afficher la valeur MIN, appuyez deux fois sur le bouton **MIN MAX** ou jusqu'à l'apparition de l'indicateur MIN. La valeur minimale apparaît sur l'écran LCD.
5. Appuyez de nouveau sur **MIN MAX** pour afficher la valeur maximale ; l'indicateur Max, ainsi que la valeur maximale, s'affichent sur l'écran LCD.
6. Appuyez de nouveau sur **MIN MAX** pour afficher la valeur moyenne ; l'indicateur AVG, ainsi que la valeur moyenne, s'affichent sur l'écran LCD.
7. Pour quitter ce mode, maintenez le bouton **MIN MAX** enfoncé ; 2 bips sonores doivent retentir en succession rapide et les indicateurs d'affichage (REC, MIN, MAX, AVG) disparaissent.

Enregistrement de valeurs moyennes multipoints

L'appareil peut relever au total 8 mesures distinctes et établir leur moyenne automatiquement.

1. Suivez les instructions pour effectuer les mesures du débit d'air ou de la vitesse de l'air détaillées sur la page précédente.
2. Lorsque la première mesure relevée s'affiche, maintenez le bouton **HOLD** enfoncé. Relâchez le bouton lorsque la tonalité retentit.
3. La valeur est maintenue sur l'affichage et l'icône « HOLD » apparaît au-dessus sur l'écran LCD.
4. Maintenez le bouton **MIN MAX** enfoncé jusqu'au bip sonore et relâchez le bouton. L'écran LCD indique brièvement un chiffre (de 1 à 8) représentant la mesure de courant actuelle.



5. Répétez cette procédure jusqu'à ce que les 8 mesures aient été prises.
6. Appuyez sur le bouton **AVERAGE** pour afficher la moyenne de toutes les mesures.
7. Pour quitter ce mode, maintenez le bouton **MIN MAX** enfoncé jusqu'à ce que 2 bips sonores retentissent en succession rapide et que les indicateurs d'affichage (REC, MIN, MAX, AVG) disparaissent de l'écran.

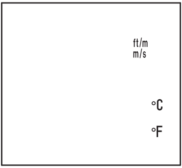
Fonction de maintien des données

1. Pendant le relevé des mesures, vous pouvez figer la valeur affichée en maintenant le bouton **HOLD** jusqu'au retentissement du bip sonore.
2. L'indicateur « HOLD » apparaît sur l'écran LCD lorsque l'affichage est dans ce mode.
3. Maintenez le bouton **MODE** enfoncé jusqu'au retentissement du bip sonore pour quitter ce mode.

Modification des unités de mesure

Les unités de mesure anglo-saxonnes sont la température °F, ft/m (pieds par minute) et CFM (pieds cubes par minute). Les unités métriques sont : °C, m/s (mètres par seconde) et CMS (mètres cubes par seconde).

1. Mettez l'appareil sous tension en maintenant enfoncées les touches **ON/OFF** et **AVERAGE** simultanément. Relâchez le bouton **ON/OFF** puis le bouton **AVERAGE**. Les unités de mesure apparaissent sur l'écran LCD.



2. Appuyez sur le bouton **HOLD** pour sélectionner les unités métriques et le bouton **AVERAGE** pour sélectionner les unités anglo-saxonnes.
3. Appuyez sur le bouton **MIN MAX** et un « S » apparaît sur l'écran LCD.
4. Appuyez sur le bouton **HOLD** pour passer à la sélection suivante.
5. La vitesse de transmission pour les modèles d'interface PC apparaît (1200 ou 2400). Sélectionnez la vitesse de transmission le cas échéant en appuyant sur le bouton **HOLD** (1200) ou **AVERAGE** (2400).
6. Pour revenir en fonctionnement normal, appuyez de nouveau sur **MIN MAX** (le « S » réapparaît) et maintenez ensuite le bouton **HOLD** enfoncé jusqu'au retentissement du bip sonore.

Arrêt automatique
L'anémomètre TMA10A se désactive automatiquement après 20 minutes pour préserver la pile. Appuyez sur les boutons **ON/OFF** et **HOLD** pour désactiver la fonction d'arrêt automatique.

Affichage du message d'erreur
Si le capteur n'est pas connecté au multimètre ou si le capteur est inutilisable, l'appareil émet un bip sonore, le message d'erreur « E6 » apparaît sur l'afficheur et l'appareil s'éteint. Branchez le capteur ou renvoyez l'appareil ou le capteur en réparation.

Equations et conversions utiles
Equations cubiques
CFM (pieds^3/mn) = Vitesse de l'air (pieds/mn) x section (pieds^2)

CMS (m^3/s) = Vitesse de l'air (m/s) x section (m^2)

Tableau de conversion des unités

	m/s	pied/m in	nœuds	km/h	MPH
1 m/s	1	196,87	1,944	3,6	2,24
1 pied/min	0,00508	1	0,00987	0,01829	0,01138
1 nœud	0,5144	101,27	1	1,8519	1,1523
1 km/h	0,2778	54,69	0,54	1	0,6222
1 MPH	0,4464	87,89	0,8679	1,6071	1

Remplacement de la pile
Remplacez la pile de 9 V lorsque l'affichage clignote ou que l'écran est vide.

1. Retirez la vis cruciforme sur le couvercle de la pile.
2. Soulevez le couvercle arrière du compartiment de la pile.
3. Remplacez la pile de 9 V et fixez le couvercle du compartiment de la pile.

Réparation

Tous les appareils qui sont envoyés pour réparation ou calibrage dans le cadre de la garantie ou en dehors de la garantie doivent être accompagnés de ce qui suit : Nom du client, nom de la firme, adresse, numéro de téléphone et preuve d'achat. Prière de joindre en outre à l'appareil de mesure une brève description du problème ou de la maintenance désirée ainsi que les lignes de mesure. Les frais pour les réparations en dehors de la garantie ou pour le remplacement d'instruments doivent être payés par chèque, virement bancaire, carte de crédit (numéro de carte de crédit avec date d'expiration) ou une commande doit être formulée au bénéfice de Amprobe Test Tools.

Réparations ou remplacement sous garantie – tous les pays.

Veuillez lire la déclaration de garantie subséquente et contrôler la pile avant de demander des réparations. Pendant la période de garantie, tous les appareils défectueux peuvent être renvoyés à un distributeur Amprobe Test Tools pour remplacement par un appareil identique ou un produit similaire. Un répertoire des distributeurs agréés se trouve dans la section « Where to Buy » (points de vente) sur le site web www.amprobe.com. De plus, aux USA et au Canada, les appareils peuvent être envoyés à un centre de service après-vente Amprobe Test Tools (adresse voir plus loin) pour réparation ou remplacement.

Réparations ou remplacement en dehors de la garantie - USA et Canada

Pour les réparations en dehors de la garantie aux Etats-Unis et au Canada, les appareils sont envoyés à un centre de service après-vente Amprobe Test Tools. Vous pouvez obtenir des renseignements sur les prix de réparation et de remplacement actuellement en vigueur auprès de Amprobe Test Tools ou du point de vente.

Aux USA :	**Au Canada :**
Amprobe Test Tools	Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203	Mississauga, ON L4Z 1X9
Tél. : 877-AMPROBE (267-7623)	Tél. : 905-890-7600

Réparations ou remplacement en dehors de la garantie - Europe

Les appareils hors garantie peuvent être remplacés contre paiement par le distributeur Amprobe Test Tools compétent. Un répertoire des distributeurs agréés se trouve dans la section « Where to Buy » (points de vente) sur le site web www.amprobe.com.

Adresse de correspondance pour l'Europe*

Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Pays-Bas

*(Uniquement correspondance – pas de réparations, pas de remplacement à cette adresse. Les clients en Europe s'adressent au distributeur compétent.)

Caractéristiques

Affichage	Double affichage LCD à 4 chiffres (9999 comptes)
Unités de mesure	Vitesse de l'air : ft/min (pieds par minute); m/s (mètres par seconde) Débit d'air : CMS (m^3/sec) et CFM (ft^3/min) ; Temp. : °C et °F
Maintien des données affichées	Gèle la valeur affichée
Capteurs	Capteur de débit/vitesse de l'air : Bras à volets inclinés traditionnels avec roulement à frottement réduit. Capteur de temp. : Thermistor de précision
Mémoire MIN MAX	Enregistre et affiche les valeurs minimum et maximum
Mémoire de lectures moyennes	Monopoint (2 heures max.) ou multipoint (8 valeurs max.)
Mise en veille automatique	Le mode de veille (avec contournement) économise l'énergie après 20 minutes.
Température de fonctionnement	0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F)
Humidité de fonctionnement	Max. 80 % HR
Alimentation	Pile 9 V (alcaline à usage intensif) ; Durée de la pile : 100 heures
Poids	363 g (0,8 lb), pile et capteur inclus
Dimensions	Instrument principal : 181 x 71 x 38 mm (7,1 x 2,8 x 1,4 pouces) Diamètre de la tête du capteur : 70 mm

Mesures de la vitesse de l'air	**Gamme**	**Résolution**	**Précision**
m/s (mètres par seconde)	0,40 à 25,00 m/s	0,01 m/s	±2 % de la pleine échelle
ft/m (pieds par minute).	125 à 4900 pieds/min	1 pied/min	±2 % de la pleine échelle
Mesures du débit d'air	**Gamme**	**Résolution**	**Section**
CMS (mètres cubes par seconde.)	de 0,01 à 99,99 m^3/s	0,1	0 à 9999 m^2
CFM (pieds cubes par minute)	1 à 9999 ft^3/min	1.0	0 à 9 999 ft^2
Température de l'air	**Gamme**	**Résolution**	**Précision**
	0 à 50 °C (32 à 122 °F)	0,1 °F/ °C	0,8 °C (±1,5 °F)

AMPROBE®

Deutsch

TMA10A

Anemometer

User Manual

- Mode d’emploi
- Bedienungshandbuch
- Manuale d’Uso
- Manual de uso

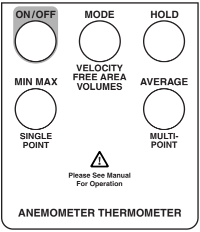
German

Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen zu beanspruchen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/-Distributor einsenden. Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur" oben. DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN - VERTRAGLICH GEREGELTE ODER GESETZLICHE VORGESCHRIEBENE - EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN. Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

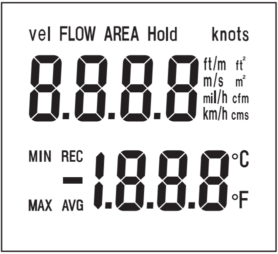
Inhalt

Verwenden der Tasten



Taste	Beschreibung
ON/OFF	Schaltet das Messgerät ein und aus.
MODE	Schaltet zwischen Geschwindigkeit (VELOCITY), Freibereich (FREE AREA) und Volumen (VOLUMES) um.
HOLD	Erfasst einen gemessenen Wert. Setzt Stelle auf gewünschten Wert.
MIN MAX	Zeigt den Niedrigst- bzw. Höchstwert an. Durchschnittsberechnung oder Aufzeichnung.
AVERAGE	Zeigt den durchschnittlichen Wert aller Messungen an. Nächste Stelle zur Bearbeitung auswählen.

Anzeigeelemente



Vel Luftgeschwindigkeitsmessung.

FLOW Luftfluss/Luftvolumen.

AREA Freibereich-Standardeinstellung.

Hold Friert aktuellen Messwert ein.

Knots 1850 Meter pro Stunde.

ft/m Fuß pro Minute.

ft^2 Quadratfuß.

m/s Meter pro Sekunde.

m^2 Quadratmeter.

mil/h Meilen pro Stunde.

cfm Kubikfuß pro Minute.

km/h Kilometer pro Stunde.

cms Kubikmeter pro Sekunde.

Primäranzeige Numerische Anzeige für Luftgeschwindigkeit, Luftvolumen und Freibereichstelle.

°C Celsius.

°F Fahrenheit.

Sekundäranzeige Temperaturanzeige oder Aufzeichnungsnummer.

MIN Niedrigstwert.

MAX Höchstwert.

REC Aufzeichnung und gespeichert.

AVG Durchschnittswert.

- Polaritätsanzeiger für Minustemperatur.

Messungen durchführen

Luftgeschwindigkeitsmessungen

Luftgeschwindigkeits- und Temperaturmesswerte können auf diesem Messgerät in den folgenden Messeinheiten angezeigt werden: ft/m (Fuß pro Minute) oder m/s (Meter pro Sekunde) für Luftgeschwindigkeit und °F oder °C für Temperatur.

1. Den Sensor oben am Messgerät an die Sensor-Eingangsbuchse anschließen.
2. Das Messgerät unter Verwendung der Taste **ON/OFF** einschalten.
3. Oben links auf der LCD sollte 'Vel' erscheinen. Wenn nicht, die Taste **MODE** drücken und gedrückt halten, bis ein Pieps ertönt. Dieses Verfahren wiederholen, bis 'Vel' auf der Anzeige erscheint.

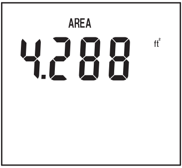


4. Den Sensor im zu messenden Luftstrom platzieren.
5. Die Luftgeschwindigkeits- und Temperaturmesswerte auf der LCD beobachten. Die obere Anzeige zeigt den Luftgeschwindigkeitsmesswert an. Die untere Anzeige zeigt den Temperaturmesswert an.

Luftflussmessungen

Vor der Durchführung von Luftflussmessungen muss der Bereich des zu prüfenden Kanals (in m^2 oder ft^2) bestimmt werden (nötigenfalls den Kanalhersteller anfragen). Wenn der Bereich bekannt ist, den Wert wie folgt eingeben:

1. Das Messgerät unter Verwendung der Taste **ON/OFF** einschalten.
2. Die Taste **MODE** drücken und gedrückt halten, bis ein Pieps ertönt. „AREA“ erscheint auf der Anzeige. Eine Stelle blinkt und zeigt damit an, dass dieser Wert verändert werden kann.



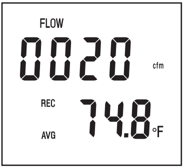
3. Die Taste **HOLD** drücken, um die Stelle auf den gewünschten Wert zu setzen.
4. Die Taste **AVERAGE** drücken, um die nächste Stelle zur Bearbeitung auszuwählen.
5. Wenn der Bereich korrekt eingegeben wurde, die Taste **MIN MAX** einmal drücken. Ein Pieps ertönt und die Stellen hören auf zu blinken.

6. Die Taste **HOLD** einmal drücken, um der Bereichswert zu speichern.
7. Das Messgerät ist jetzt zum Messen von Luftfluss bereit. Den Sensor im Luftstrom platzieren und die Luftfluss- und Temperaturmesswerte auf der LCD beobachten.

Einzelpunkt-MIN/MAX/AVG-Aufzeichnung

Dieses Messgerät kann den Niedrigstwert (MIN), den Höchstwert (MAX) und den Durchschnittswert (AVG) von Luftgeschwindigkeits-, Luftfluss- und Temperaturmessungen aufzeichnen und anzeigen.

1. Die ausführlichen Anleitungen auf der vorherigen Seite zum Starten von Luftgeschwindigkeits- bzw. Luftflussmessungen befolgen.
2. Die Taste **MIN MAX** drücken. Die Anzeigen REC (Aufzeichnung) und AVG (Durchschnitt) erscheinen auf der Anzeige, und das Messgerät beginnt Daten aufzuzeichnen.

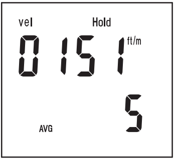


3. Wenn die Messsitzung zu Ende ist (maximal 2 Stunden), die Taste **HOLD** drücken, bis der Pieps ertönt.
4. Um den Niedrigstwert (MIN) anzuzeigen, die Taste **MIN MAX** zweimal drücken, bis die Anzeige MIN erscheint. Der Niedrigstwert wird auf der LCD angezeigt.
5. **MIN MAX** erneut drücken, um den Höchstwert anzuzeigen. Die Anzeige MAX wird zusammen mit dem Höchstwert auf der LCD angezeigt.
6. **MIN MAX** erneut drücken, um den Durchschnittswert anzuzeigen. Die Anzeige AVG wird zusammen mit dem Durchschnittswert auf der LCD angezeigt.
7. Um diesen Modus zu beenden, die Taste **MIN MAX** drücken und gedrückt halten, bis das Gerät zweimal kurz hintereinander piepst und die Anzeigen (REC, MIN, MAX, AVG) ausgeblendet werden.

Mehrpunkt-Durchschnittsaufzeichnung

Das Messgerät kann bis zu 8 getrennte Messungen vornehmen und automatisch den Durchschnitt aller Messungen berechnen.

1. Die ausführlichen Anleitungen auf der vorherigen Seite zum Starten von Luftgeschwindigkeits- bzw. Luftflussmessungen befolgen.
2. Wenn die erste Messung durchgeführt wurde und auf der Anzeige angezeigt wird, die Taste **HOLD** drücken und gedrückt halten. Die Taste loslassen, wenn der Pieps ertönt.
3. Der Messwert bleibt erhalten und das 'HOLD'-Symbol wird auf der LCD über dem Wert eingeblendet.
4. Die Taste **MIN MAX** drücken und gedrückt halten, bis ein Pieps ertönt, und dann loslassen. Die LCD zeigt kurzzeitig eine Zahl (1 bis 8) an, die die aktuelle Messnummer repräsentiert.



5. Dieses Verfahren wiederholen, bis 8 Messungen durchgeführt sind.
6. Die Taste **AVERAGE** drücken, um den durchschnittlichen Wert aller Messungen anzuzeigen.
7. Um diesen Modus zu beenden, die Taste **MIN MAX** drücken und gedrückt halten, bis das Gerät zweimal kurz hintereinander piepst und die Anzeigen (REC, MIN, MAX, AVG) ausgeblendet werden.

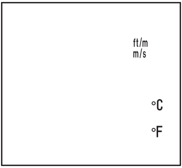
Datenhaltefunktion

1. Während der Durchführung von Messungen kann der angezeigte Messwert durch Drücken und Halten der Taste **HOLD**, bis ein Pieps ertönt, eingefroren werden.
2. Die Anzeige 'HOLD' erscheint auf der LCD, wenn die sich die Anzeige in diesem Modus befindet.
3. Zum Beenden dieses Modus die Taste **MODE** drücken und gedrückt halten, bis ein Pieps ertönt.

Ändern der Messeinheit

Die US-Messeinheiten sind °F, ft/m (Fuß pro Minute) und CFM (Kubikfuß pro Minute). Die metrischen Einheiten sind: °C, m/s (Meter pro Sekunde) und CMS (Kubikmeter pro Sekunde).

1. Das Messgerät durch gleichzeitiges Drücken und Halten der Tasten **ON/OFF** und **AVERAGE** einschalten. Die Taste **ON/OFF** zuerst loslassen und dann die Taste **AVERAGE**. Die Messeinheiten werden auf der LCD angezeigt.



2. Die Taste **HOLD** für metrische Messeinheiten bzw. die Taste **AVERAGE** für US-Messeinheiten drücken.
3. Die Taste **MIN MAX** drücken. „S“ erscheint auf der LCD.
4. Die Taste **HOLD** drücken, um zur nächsten Auswahl zu schreiten.
5. Die Baudrate für PC-Schnittstellenmodelle erscheint (1200 oder 2400). Nötigenfalls die Baudrate durch Drücken der Taste **HOLD** (1200) oder **AVERAGE** (2400) auswählen.
6. Um zu Normalbetrieb zurückzukehren, **MIN MAX** erneut drücken (das „S“ erscheint wieder), dann die Taste **HOLD** drücken und gedrückt halten, bis der Pieps ertönt.

Automatische Abschaltung

Das TMA10A Anemometer schaltet sich nach 20 Minuten automatisch aus, um Batteriestrom zu sparen. Die Tasten **ON/OFF** und **HOLD** drücken, um die automatische Abschaltfunktion zu deaktivieren.

Fehlermeldungsanzeige

Wenn der Sensor nicht am Messgerät angeschlossen oder betriebsunfähig ist, piepst das Messgerät. Die Meldung „E6“ erscheint auf der Anzeige und das Messgerät schaltet sich ab. Den Sensor anschließen bzw. das Messgerät und den Sensor zur Reparatur einsenden.

Nützliche Gleichungen und Umrechnungen

Kubikgleichungen

CFM (ft^3/min) = Luftgeschwindigkeit (ft/min) x Bereich (ft^2)

CMS (m^3/sec) = Luftgeschwindigkeit (m/sec) x Bereich (m^2)

Umrechnungstabelle

	m/s	ft/min	Knoten	km/h	MPH
1 m/s	1	196,87	1,944	3,6	2,24
1 ft/min	0,00508	1	0,00987	0,01829	0,01138
1 Knoten	0,5144	101,27	1	1,8519	1,1523
1 km/h	0,2778	54,69	0,54	1	0,6222
1 MPH	0,4464	87,89	0,8679	1,6071	1

Ersetzen der Batterie

Die 9-Volt-Batterie ersetzen, wenn die Anzeige blinkt oder leer ist.

1. Die Kreuzschlitzschraube an der Batteriefachabdeckung entfernen.
2. Die hintere Batteriefachabdeckung abheben.
3. Die 9-Volt-Batterie ersetzen und die Batteriefachabdeckung wieder anbringen.

Reparatur

Zu allen Geräten, die zur Reparatur oder Kalibrierung im Rahmen der Garantie oder außerhalb der Garantie eingesendet werden, muss folgendes beigelegt werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen dem Messgerät beilegen. Die Gebühren für Reparaturen außerhalb der Garantie oder für den Ersatz von Instrumenten müssen als Scheck, Geldanweisung, Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag an Amprobe Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen oder -austausch - alle Länder

Bitte die nachfolgende Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Darüber hinaus können in den USA und in Kanada

Geräte an ein Amprobe Test Tools Service-Center (Adresse siehe weiter unten) zur Reparatur oder zum Umtausch eingesendet werden. Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie - USA und Kanada Für Reparaturen außerhalb der Garantie in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA:
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

In Kanada:
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie - Europa

Geräte außerhalb der Garantie können durch den zuständigen Amprobe Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy“ (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa*
Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Niederlande

*(Nur Korrespondenz – keine Reparaturen, kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor.)

Spezifikationen

Anzeige	Doppelte, 4-stellige (9999 Zählung) LCD
Messeinheiten	Luftgeschwindigkeit: ft/min (Fuß pro Minute); m/s (Meter pro Sekunde) Luftfluss: CMS (m^3/sec) und CFM (ft^3/min); Temperatur: °C und °F
Datenhaltemodus	Friert angezeigten Messwert ein.
Sensoren	Luftgeschwindigkeits-/Luftflusssensor: Konventionelles Flügelrad mit reibungsarmem Kugellager. Temperatursensor: Präzisionsthermistor
MIN MAX-Speicher	Aufzeichnung und Anzeige der Niedrigst- und Höchstwerte
Durchschnittswert-Speicher	Einzelpunkt (bis 2 Stunden) oder Mehrpunkt (bis 8 Messungen)
Automatische Stromabschaltung	Ruhemodus (mit Umgehung) nach 20 Minuten spart Energie
Betriebstemperatur	0°C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F)
Betriebsfeuchtigkeit	Max. 80 % RH (relative Feuchte)
Stromversorgung	9 V Batterie (Hochleistungs-Alkalibatterie); Batterielebensdauer: 100 Stunden
Gewicht	363 g, einschließlich Batterie und Sensor
Abmessungen	Hauptinstrument: 181 x 71 x 38 mm (7,1 x 2,8 x 1,4 Zoll) Sensorkopfdurchmesser: 70 mm

Luftgeschwindigkeitsmessungen	**Bereich**	**Auflösung**	**Genauigkeit**
m/s (Meter pro Sekunde)	0,40 bis 25,00 m/s	0,01 m/s	±2 % der Skala
ft/min (Fuß pro Minute)	125 bis 4900 ft/min	1 ft/min	±2 % der Skala
Luftflussmessungen	**Bereich**	**Auflösung**	**Bereich**
CMS (Kubikmeter pro Sekunde)	0,01 bis 99,99 m^3/sec	0,01	0 bis 9,999 m^2
CFM (Kubikfuß pro Minute)	1 bis 9999 ft^3/min	1,0	0 bis 9,999 ft^2
Lufttemperatur	**Bereich**	**Auflösung**	**Genauigkeit**
	0 bis 50 °C (32 bis 122°F)	0,1 °F/°C	±1,5 °F (0,8 °C)

AMPROBE®

TMA10A

Anemometer

User Manual

- **Mode d’emploi**
- **Bedienungshandbuch**
- **Manuale d’Uso**
- **Manual de uso**

Italiano

Italian

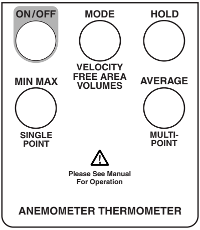
Garanzia limitata e restrizioni di responsabilità

Questo prodotto Amprobe sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per 1 anno a decorrere dalla data di acquisto. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o manipolazione. I rivenditori non sono autorizzati a offrire alcun'altra garanzia a nome della Amprobe. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, restituire il prodotto, allegando la ricevuta di acquisto, a un centro di assistenza autorizzato Amprobe Test Tools oppure a un rivenditore o distributore Amprobe locale. Per ulteriori informazioni vedere la sezione Riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE, E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA, IMPLICITA O PREVISTA DALLA LEGGE, COMPRESA, MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. IL PRODUTTORE NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non applicarsi all'acquirente.

Anemometro/termometro TMA10A

Indice

Uso dei pulsanti



Pulsante	Descrizione
ON/OFF	Accende e spegne il termometro.
MODE	Passa dall'una all'altra delle modalità dello strumento: Velocity (Velocità), Free Area (Area) e Volume.
HOLD	Acquisisce la misura rilevata. Consente di impostare la cifra sul valore desiderato.
MIN MAX	Visualizza la misura minima o massima Calcola la media o registra il valore.
AVERAGE	Visualizza la media di tutte le misure. In modalità di modifica, permette di selezionare la cifra successiva.

Indicatori del display



Vel Misura della velocità dell'aria.

FLOW Volume/flusso d'aria.

AREA Impostazione predefinita dell'area oggetto della misura.

Hold Blocca la misura rilevata.

Knots Nodi, ossia 1850 m/h.

ft/m Piedi al minuto.

ft^2 Piedi quadri.

m/s Metri al secondo.

m^2 Metri quadri.

mil/h Miglia all'ora.

cfm Piedi cubi al minuto.

km/h Chilometri all'ora.

cms Metri cubi al secondo.

Visualizzazione principale Visualizzazione numerica della velocità e del volume dell'aria e dell'area oggetto della misura.

°C Gradi Celsius.

°F Gradi Fahrenheit.

Visualizzazione secondaria Visualizzazione della temperatura o del numero di record.

MIN Valore minimo.

MAX Valore massimo.

REC Valore registrato e salvato.

AVG Valore medio.

- Indicatore della polarità per le temperature negative.

Esecuzione delle misure

Misure della velocità dell’aria

Le misure della velocità e della temperatura dell’aria possono essere visualizzate su questo strumento nelle seguenti unità: ft/m (piedi al minuto) o m/s (metri al secondo) per la velocità e °F o °C per la temperatura.

1. Collegare il sensore al connettore di ingresso sulla parte superiore dell’anemometro.
2. Accendere lo strumento premendo il pulsante **ON/OFF**.
3. L’indicatore “Vel” appare nell’angolo superiore sinistro del display a cristalli liquidi. In caso contrario, tenere premuto il pulsante **MODE** finché non si avverte un segnale acustico. Ripetere questa operazione fino a visualizzare la scritta “Vel” sul display.

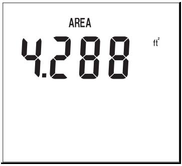


4. Sistemare il sensore nella corrente d’aria da misurare.
5. Leggere le misure della velocità e della temperatura dell’aria sul display. La parte superiore del display visualizza la velocità. La parte inferiore mostra la temperatura.

Misure del flusso d’aria

Per misurare il flusso d’aria, è necessario innanzitutto determinare l’area del condotto oggetto della misura (in ft^2 o m^2); se necessario contattare il produttore del condotto. Una volta determinata l’area, immettere il valore come indicato di seguito.

1. Accendere lo strumento premendo il pulsante **ON/OFF**.
2. Tenere premuto il pulsante **MODE** finché non si avverte un segnale acustico. Il display visualizza il messaggio “AREA” e una delle cifre inizia a lampeggiare, per indicare che il valore può essere modificato.



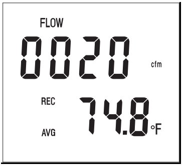
3. Premere il pulsante **HOLD** per modificare la cifra come desiderato.
4. Premere il pulsante **AVERAGE** per selezionare la cifra successiva da modificare.
5. Una volta immessa l’area corretta, premere una volta il pulsante **MIN MAX**. Lo strumento emette un segnale acustico e le cifre smettono di lampeggiare.
6. Premere una volta il pulsante **HOLD** per memorizzare l’area.

7. A questo punto lo strumento è pronto per misurare il flusso d'aria. Sistemare il sensore nella corrente d'aria e osservare le misure del flusso e della temperature visualizzate sul display.

Registrazione a punto singolo dei valori minimo, massimo e medio

Questo strumento è in grado di registrare e visualizzare le misure minima (MIN), massima (MAX) e media (AVG) della velocità, del flusso e della temperatura dell'aria.

1. Seguire le istruzioni riportate alla pagina precedente, che indicano come iniziare a misurare la velocità e il flusso dell'aria.
2. Premere il pulsante **MIN MAX**. Gli indicatori REC (Registrazione) e AVG (Media) appaiono sul display e lo strumento inizia a registrare i dati.

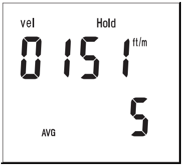


3. Completata la sessione di misurazione (per un massimo di 2 ore), premere il pulsante **HOLD** finché non si avverte un segnale acustico.
4. Per visionare il valore minimo, premere il pulsante **MIN MAX** due volte o finché non appare l'indicatore MIN. A quel punto, il display visualizza la misura minima.
5. Premere di nuovo **MIN MAX** per visualizzare il valore massimo, segnalato sul display dall'indicatore MAX.
6. Premere ancora una volta **MIN MAX** per visualizzare il valore medio, segnalato sul display dall'indicatore AVG.
7. Per uscire da questa modalità, tenere premuto il pulsante **MIN MAX** finché non si avvertono due segnali acustici in rapida successione e gli indicatori REC, MIN, MAX e/o AVG scompaiono dal display.

Registrazione multipunto del valore medio

Lo strumento è in grado di effettuare un massimo di 8 misure separate e di calcolarne automaticamente la media.

1. Seguire le istruzioni riportate alla pagina precedente, che indicano come iniziare a misurare la velocità e il flusso dell'aria.
2. Presa la prima misura e visualizzata sul display, tenere premuto il pulsante **HOLD**. Rilasciarlo dopo aver percepito il segnale acustico.
3. La misura rimane visualizzata sul display e al di sopra di essa appare la scritta "HOLD".
4. Tenere premuto il pulsante **MIN MAX** finché non si avverte un segnale acustico; dopodiché, rilasciarlo. Il display visualizza brevemente un numero da 1 a 8, che rappresenta la misura corrente.



5. Ripetere questa operazione per un massimo di 8 misure.
6. Premere il pulsante **AVERAGE** per visualizzare la media di tutte le misure.
7. Per uscire da questa modalità, tenere premuto il pulsante **MIN MAX** finché non si avvertono due segnali acustici in rapida successione e gli indicatori REC, MIN, MAX e/o AVG scompaiono dal display.

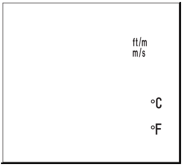
Funzione Hold (Mantenimento dei dati)

1. Durante il rilevamento delle misure, è possibile "bloccare" sul display l'ultimo valore misurato tenendo premuto il pulsante **HOLD** finché non si avverte un segnale acustico.
2. In questa modalità, il display visualizza l'indicatore "HOLD".
3. Per uscirne, tenere premuto il pulsante **HOLD** finché non si avverte un segnale acustico.

Selezione delle unità di misura

Le unità di misura usate negli Stati Uniti sono °F, ft/m (piedi al minuto) e CFM (piedi cubi al minuto). Le unità di misura del sistema metrico sono °C, m/s (metri al secondo) e CMS (metri cubi al secondo).

1. Accendere lo strumento tenendo premuti simultaneamente i pulsanti **ON/OFF** e **AVERAGE**. Rilasciare per primo il pulsante **ON/OFF**, seguito dal pulsante **AVERAGE**. Il display visualizza le unità di misura.



2. Premere il pulsante **HOLD** per selezionare le unità del sistema metrico o **AVERAGE** per selezionare le unità di misura statunitensi.
3. Premere **MIN MAX**; il display visualizza una "S".
4. Premere **HOLD** per passare all'opzione successiva.
5. Nei modelli con funzioni di interfaccia per PC si visualizza il baud rate (1200 o 2400). Selezionare la velocità desiderata, se necessario, premendo **HOLD** (1200) o **AVERAGE** (2400).
6. Per tornare alle normali operazioni, premere di nuovo **MIN MAX** (ricompare la "S") e quindi tenere premuto **HOLD** finché non si avverte un segnale acustico.

Spegnimento automatico

L'anemometro TMA10A si spegne automaticamente dopo 20 minuti per conservare la carica della pila. Per disattivare la funzione di spegnimento automatico, premere i pulsanti **ON/OFF** e **HOLD**.

Visualizzazione dei messaggi di errore

Se il sensore non è collegato allo strumento o non è funzionante, l'anemometro emette un segnale acustico, visualizza il messaggio di errore "E6" sul display e poi si spegne. Collegare il sensore o richiedere la riparazione dello strumento e del sensore.

Equazioni e conversioni utili

Equazioni cubiche

Piedi cubi al minuto (ft^3/min) = Velocità dell'aria (ft/min) x Area (ft^2)

Metri cubi al secondo (m^3/s) = Velocità dell'aria (m/s) x Area (m^2)

Tabella di conversione delle unità

	m/s	ft/min	nodi	km/h	mil/h
1 m/s	1	196,87	1,944	3,6	2,24
1 ft/min	0,00508	1	0,00987	0,01829	0,01138
1 nodo	0,5144	101,27	1	1,8519	1,1523
1 km/h	0,2778	54,69	0,54	1	0,6222
1 mil/h	0,4464	87,89	0,8679	1,6071	1

Sostituzione della pila

Sostituire la pila da 9 V quando il display lampeggia o rimane spento.

1. Togliere la vite con testa a croce dal coperchio del vano della pila.
2. Sollevare la parte posteriore del coperchio.
3. Sostituire la pila da 9 V e fissare il coperchio al vano.

Riparazioni

Per tutti gli apparecchi che vengono spediti per la riparazione o la calibrazione durante la validità della garanzia o al di fuori della garanzia, è necessario allegare quanto segue: nome del cliente, nome dell'impresa, indirizzo, numero di telefono e ricevuta d'acquisto. Si prega inoltre di allegare una breve descrizione del problema verificatosi o della manutenzione richiesta come pure i conduttori di misura insieme al misuratore. Gli importi per le riparazioni effettuate al di fuori della garanzia o per la sostituzione di strumenti sono pagabili tramite assegno bancario, versamento bancario, carta di credito (numero della carta di credito con data di scadenza), altrimenti sarà necessario formulare un ordine alla Amprobe Test Tools.

Riparazioni in garanzia o sostituzione in garanzia - tutti i paesi

Si prega di leggere attentamente la seguente dichiarazione di garanzia e di verificare le batterie, prima di richiedere eventuali riparazioni. Durante il periodo di garanzia tutti gli apparecchi difettosi potranno essere spediti al distributore della Amprobe Test Tools per una sostituzione con gli stessi modelli o un modello simile. Un elenco dei distributori competenti è da apprendere al paragrafo "Where to Buy" (centri di vendita) sul sito Internet www.amprobe.com. Inoltre, gli apparecchi possono essere spediti negli USA e in Canada ad un Amprobe Test Tools Service-Center (per l'indirizzo si veda più in basso) per la riparazione o la sostituzione.

Riparazioni e sostituzione al di fuori della garanzia - USA e Canada

Per le riparazioni al di fuori della garanzia negli Stati Uniti in Canada si potranno spedire gli apparecchi ad un Amprobe Test Tools Service-Center. Le informazioni circa le spese di riparazione e sostituzione attualmente valevoli sono da richiedere alla Amprobe Test Tools o a un rispettivo centro di vendita.

Negli Stati Uniti:
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

In Canada:
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

Riparazioni e sostituzione al di fuori della garanzia - Europa

Gli apparecchi potranno essere sostituiti al di fuori della garanzia da parte del distributore competente della Amprobe Test Tools su pagamento del rispettivo importo. Un elenco dei distributori competenti è contenuto al paragrafo "Where to Buy" (centri di vendita) sul sito Internet www.amprobe.com.

Indirizzo per la corrispondenza in Europa *
Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Paesi Bassi

*(solo corrispondenza – non vengono effettuate né riparazioni né sostituzione sotto questo indirizzo. I clienti in Europa sono pregati di rivolgersi al proprio distributore competente.)

Dati tecnici

Display	Doppio display a cristalli liquidi con visualizzazioni a 4 cifre (valori fino a 9999).
Unità di misura	Velocità dell'aria: ft/min (piedi al minuto) o m/s (metri al secondo). Flusso dell'aria: CMS (m^3/s) e CFM (ft^3/min). Temperatura: °C e °F.
Funzione Hold (Mantenimento dei dati)	Blocca la misura visualizzata.
Sensori	Sensore di velocità/flusso d'aria: convenzionale a palette con bracci angolati e cuscinetto a sfere a basso attrito. Sensore di temperatura: termistore di precisione.
Memoria MIN MAX	Registrazione e visualizzazione di misure minime e massime.
Memoria dei valori medi	Punto singolo (fino a 2 ore) o multipunto (fino a 8 misure).
Spegnimento automatico	Modalità di risparmio energetico dopo 20 minuti di inattività (disattivabile).
Temperatura di esercizio	0–50 °C (32–122 °F).
Umidità di esercizio	Umidità relativa massima dell'80%.
Alimentazione	Pila da 9 V (alcalina per impieghi pesanti). Autonomia: 100 ore.
Peso	363 g, pila e sensore inclusi.
Dimensioni	Corpo dello strumento: 181 x 71 x 38 mm. Diametro della testa del sensore: 70 mm.

Misure della velocità dell'aria	**Portata**	**Risoluzione**	**Precisione**
m/s (metri al secondo)	0,40–25,00 m/s	0,01 m/s	±2% del fondo scala
ft/min (piedi al minuto)	125–4900 ft/min	1 ft/min	±2% del fondo scala
Misure del flusso d'aria	**Portata**	**Risoluzione**	**Area**
CMS (metri cubi al secondo	0,01–99,99 m^3/s	0,01	0–9,999 m^2
CFM (piedi cubi al minuto)	1–9.999 ft^3/min	1,0	0–9,999 ft^2
Temperatura dell'aria	**Portata**	**Risoluzione**	**Precisione**
	0–50 °C (32–122 °F)	0,1 °C/°F	± 0,8 °C (1,5 °F)

AMPROBE®

TMA10A

Anemometer

Español

User Manual

- Mode d’emploi
- Bedienungshandbuch
- Manuale d’Uso
- Manual de uso

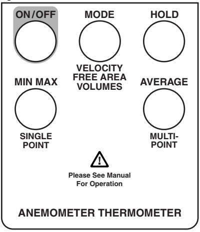
Spanish

Garantía limitada y Limitación de responsabilidad

Su producto Amprobe estará libre de defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no cubre fusibles, baterías descartables o daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de operación o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el período de garantía, regrese el producto con una prueba de compra a un centro de servicio autorizado por Amprobe de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte la sección Reparación que aparece más arriba para obtener detalles. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS, IMPLÍCITAS O ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO DEBERÁ SER CONSIDERADO RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA TANTO ESPECIALES, INDIRECTOS, CONTINGENTES O RESULTANTES QUE SURJAN DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que ciertos estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

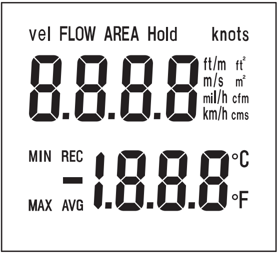
Contenido

Uso de los botones pulsadores



Botón	Descripción
ON/OFF	Enciende y apaga el multímetro.
MODE	Alterna entre velocidad, área libre y volumen.
HOLD	Captura una lectura. Configura el dígito al valor deseado.
MIN MAX	Permite ver el mínimo o el máximo. Valor promedio o de registro.
AVERAGE	Exhibe el promedio de todas las mediciones. Seleccione el dígito siguiente para editar.

Indicadores en pantalla



Vel Medición de la velocidad del aire.

FLow Flujo/volumen de aire.

ÁREA Configuración predeterminada del área libre.

Hold Congela la lectura.

knots 1850 metros por hora.

ft/m Pies por minuto.

ft^2 Pies cuadrados.

m/s Metros por segundo.

m^2 Metros cuadrados.

mil/h Millas por hora.

cfm Pies cúbicos por minuto.

km/h Kilómetros por hora.

cms Metros cúbicos por segundo.

Pantalla principal Exhibición numérica de la velocidad del aire, el volumen de aire y el dígito de área libre.

°C Unidades Celsius.

°F Unidades Fahrenheit.

Pantalla secundaria Exhibición de la temperatura o del número de registro.

MIN Datos de mínima.

MAX Datos de máxima.

REC Registrado y guardado.

AVG Datos promedio.

- Indicador de polaridad para temperatura negativa.

Uso del medidor

Mediciones de velocidad del aire

Las mediciones de velocidad del aire y de temperatura pueden ser exhibidas en este multímetro en las siguientes unidades de medida: ft/m (pies por minuto) o m/s (metros por segundo) para la velocidad del aire y ºF o ºC para la temperatura.

1. Conecte el sensor al conector de entrada del sensor situado en la parte superior del multímetro.
2. Encienda el multímetro utilizando el botón de **ON/OFF**.
3. Deberá aparecer el indicador 'Vel' en la parte superior izquierda de la pantalla LCD. Si no sucediera esto, pulse y retenga el botón **MODE** hasta que se escuche un pitido. Repita este procedimiento hasta que en la pantalla aparezca 'Vel'.

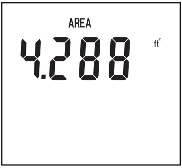


4. Ubique el sensor en la corriente de aire a ser medida.
5. Observe las lecturas de la velocidad del aire y la temperatura en la pantalla LCD. La parte superior de la misma muestra la lectura de la velocidad del aire. La parte inferior exhibe la temperatura.

Mediciones de flujo de aire

Para tomar mediciones de flujo de aire, debe determinarse primero la superficie del conducto en comprobación (en pies^2 o m^2) (consulte con el fabricante del conducto si fuera necesario). Una vez que se conozca dicha superficie, ingrese el valor tal como sigue:

1. Encienda el multímetro con el botón de **ON/OFF**.
2. Presione y retenga el botón **MODE** hasta que se escuche un pitido. Aparecerá “ÁREA” en la pantalla y un dígito estará parpadeando para indicar que el valor puede ser modificado.



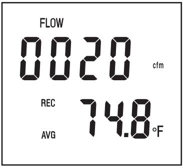
3. Presione el botón **HOLD** para ajustar el dígito al valor necesario.
4. Presione el botón **AVERAGE** para seleccionar el siguiente dígito a ser editado.
5. Cuando la superficie haya sido ingresada correctamente, pulse el botón **MIN MAX** una vez. Sonará un pitido y los dígitos dejarán de parpadear.
6. Pulse el botón **HOLD** una vez para guardar el valor de la superficie.

7. El multímetro está ahora listo para medir el flujo de aire. Ubique el sensor en la corriente de aire y observe las lecturas de flujo de aire y temperatura en la pantalla LCD.

Registro puntual MIN/MAX/AVG

Este multímetro puede registrar y exhibir las lecturas más baja (MIN), más alta (MAX) y promedio (AVG) de la velocidad del aire, el flujo de aire y la temperatura.

1. Siga las instrucciones detalladas en la página anterior para iniciar las mediciones de velocidad del aire o de flujo de aire.
2. Presione el botón **MIN MAX**. Aparecerán en la pantalla los indicadores REC y AVG (promedio) y el multímetro comenzará a registrar información.

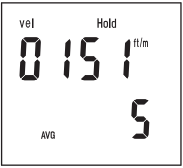


3. Cuando la sesión de medición se haya completado (hasta 2 horas máximo), pulse el botón **HOLD** hasta que suene el pitido.
4. Para observar la lectura de MÍNIMO, presione el botón **MIN MAX** dos veces o hasta que aparezca el indicador MIN. La pantalla LCD exhibirá la lectura mínima.
5. Presione **MIN MAX** de nuevo para observar el valor máximo; aparecerá en la pantalla LCD el indicador MAX junto con la lectura máxima.
6. Presione **MIN MAX** nuevamente para observar el valor promedio; aparecerá en la pantalla LCD el indicador AVG junto con la lectura promedio.
7. Para salir de este modo, presione y retenga el botón **MIN MAX** hasta que se escuchen dos pitidos en rápida sucesión y los indicadores en pantalla (REC, MIN, MAX, AVG) desaparezcan.

Registro promedio multipunto

Este multímetro puede tomar hasta 8 mediciones separadas y promediarlas automáticamente.

1. Siga las instrucciones detalladas en la página anterior para iniciar las mediciones de velocidad del aire o de flujo de aire.
2. Cuando haya sido tomada la primera medición y la misma se encuentre en la pantalla, presione y mantenga presionado el botón **HOLD**. Libere el botón cuando se escuche el tono.
3. La lectura quedará retenida y aparecerá el icono 'RETENCIÓN' sobre la misma en la pantalla LCD.
4. Presione y mantenga presionado el botón **MIN MAX** hasta que se escuche un tono y luego libérelo. La pantalla LCD indicará brevemente un número (1 a 8) que representa el número de la medición actual.



5. Repita este proceso hasta que se hayan tomado por lo menos 8 mediciones.
6. Presione el botón **AVERAGE** para exhibir el promedio de todas las mediciones.
7. Para salir de este modo, presione y mantenga presionado el botón **MIN MAX** hasta que se escuchen dos pitidos en rápida sucesión y los indicadores en pantalla (REC, MIN, MAX, AVG) desaparezcan.

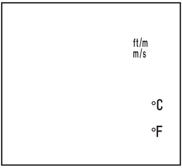
Función de retención de datos

1. Mientras tome mediciones usted puede congelar la lectura exhibida presionando y manteniendo presionado el botón **HOLD** hasta que se escuche un pitido.
2. Cuando la exhibición esté en este modo, el aparecerá el indicador 'RETENCIÓN' en la pantalla LCD.
3. Para salir este modo, presione y mantenga presionado el botón **HOLD** hasta que se escuche un pitido.

Cambio de las unidades de medida

Las unidades de medida de los EE.UU. son ºF, ft/m (pies por minuto) y CFM (pies cúbicos por minuto). Las unidades métricas son: 0 ºC, m/s (metros por segundo) y CMS (metros cúbicos por segundo).

1. Encienda el multímetro presionando y manteniendo presionado los botones **ON/OFF** y **AVERAGE** al mismo tiempo. Libere el botón **ON/OFF** primero y luego libere el botón **AVERAGE**. En la pantalla LCD aparecerán las unidades de medida.



2. Presione el botón **HOLD** para seleccionar unidades métricas y el botón **AVERAGE** para seleccionar unidades de los EE.UU.
3. Presione el botón **MIN MAX**. y en la pantalla LCD aparecerá una "S".
4. Presione el botón **HOLD** para avanzar hacia la siguiente selección.
5. Aparecerá la velocidad en baudios para los modelos con interfaz de PC (1200 ó 2400). Seleccione la velocidad en baudios, si fuera necesario, presionando los botones **HOLD** (1200) o **AVERAGE** (2400).
6. Para retornar a operación normal, presione **MIN MAX** de nuevo (reaparecerá la "S") y luego presione y mantenga presionado el botón **HOLD** hasta que se escuche el pitido.

Apagado automático

El anemómetro TMA10A se apaga automáticamente después de 20 minutos para conservar la carga de la batería. Presione los botones **ON/OFF** y **HOLD** para deshabilitar la función de apagado automático.

Exhibición de mensajes de error

Si el sensor no está conectado al multímetro o si el sensor no funciona, el multímetro emite un pitido, aparece en la pantalla el mensaje de error “E6” y el multímetro se apaga. Conecte el sensor o devuelva el multímetro y el sensor para ser reparados.

Ecuaciones y conversiones útiles

Ecuaciones cúbicas

CFM (ft^3/min) = Velocidad del aire (ft/min) x Superficie (ft^2)

CMS (m^3/seg) = Velocidad del aire (m/seg) x Superficie (m^2)

Tabla de conversión de unidades

	m/s	ft/min	nudos	km/h	MPH
1 m/s	1	196,87	1,944	3,6	2,24
1 ft/min	0,00508	1	0,00987	0,01829	0,01138
1 nudo	0,5144	101,27	1	1,8519	1,1523
1 km/h	0,2778	54,69	0,54	1	0,6222
1 MPH	0,4464	87,89	0,8679	1,6071	1

Reemplazo de la batería

Reemplace la batería de 9 V cuando la pantalla parpadee o deje de exhibir información.

1. Quite el tornillo de cabeza Phillips ubicado en la tapa del compartimiento de la batería.
2. Levante la tapa del compartimiento trasero de la batería.
3. Reemplace la batería de 9 V y sujete la tapa del compartimiento.

Reparación

Todas las herramientas de comprobación devueltas para su calibración o reparación, cubiertas o no por la garantía, deberán estar acompañadas por lo siguiente: su nombre, el nombre de la empresa, la dirección, el número de teléfono y una prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y las puntas de prueba del medidor. Los pagos correspondientes a reparaciones o reemplazos no cubiertos por la garantía se deben remitir a la orden de Amprobe Test Tools en forma de cheque, giro postal, pago mediante tarjeta de crédito (incluir el número y la fecha de vencimiento) u orden de compra.

Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía – Todos los países

Antes de solicitar una reparación sirvase leer la siguiente declaración de garantía y compruebe el estado de la pila. Durante el periodo de garantía, toda herramienta de comprobación en mal estado de funcionamiento puede ser devuelta al distribuidor de Amprobe Test Tools para cambiarla por otra igual o un producto semejante. Consulte la sección "Dónde comprar" del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores de su zona. Además, en los Estados Unidos y Canadá las unidades para reparación y reemplazo cubiertas por la garantía también se pueden enviar a un Centro de Servicio de Amprobe Test Tools (las direcciones se incluyen más adelante).

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía – Estados Unidos y Canadá

Las unidades para reparaciones no cubiertas por la garantía en Estados Unidos y Canadá se deben enviar a un Centro de Servicio de Amprobe Test Tools. Póngase en contacto con Amprobe Test Tools o con el vendedor de su producto para solicitar información acerca de los precios vigentes para reparación y reemplazo.

En Estados Unidos
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

En Canadá
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía – Europa

El distribuidor de Amprobe Test Tools puede reemplazar aplicando un cargo nominal las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía. Consulte la sección "Dónde comprar" del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores de su zona

Dirección para envío de correspondencia en Europa*
Amprobe Test Tools Europe
P. O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
Pays-Bas

*(Correspondencia solamente. En esta dirección no se suministran reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con el distribuidor)

Especificaciones

Pantalla	Pantalla LCD doble de 4 dígitos (9999 cuentas)
Unidades de medición	Velocidad del aire: ft/min (pies por minuto); m/s (metros por segundo) Flujo de aire: CMS (m^3/seg) y CFM (ft^3/min). Temperatura: ºC y ºF
Retención de datos	Congela la lectura exhibida
Sensores	Sensor de velocidad/flujo del aire: brazos de paleta convencionales angulados con cojinete a bolillas de baja fricción. Sensor de temperatura: termistor de precisión
Memoria MIN MAX	Registre y observe lecturas de mínimos y máximos
Memoria de lectura promedio	Punto único (hasta 2 horas) o multipunto (hasta 8 lecturas)
Apagado automático	Modo de actividad suspendida (reactivable) después de 20 minutos para preservar la carga de la batería
Temperatura de operación	32 °F a 122 °F (0°C a 50 °C)
Humedad de operación	Máx. 80% HR
Alimentación de energía	Batería de 9 V (alcalina para servicio pesado). Duración de la batería: 100 horas
Peso	363 g (0,8 lb) incluyendo batería y sensor
Dimensiones	Instrumento principal: 181 x 71 x 38 mm (7,1 x 2,8 x 1,4 pulg.) Diámetro de la cabeza del sensor: 70 mm

Mediciones de velocidad del aire	**Rango**	**Resolución**	**Exactitud**
m/s (metros por seg)	0,40 a 25,00 m/s	0,01 m/s	±2% de plena escala
ft/min (pies por minuto)	125 a 4900 ft/min	1 ft/min	±2% de plena escala
Mediciones de flujo de aire	**Rango**	**Resolución**	**Superficie**
CMS (metros cúbicos por seg.)	0,01 a 99,99 m^3/seg	0,01	0 a 9,999 m^2
CFM (pies cúbicos por minuto)	1 a 9999 ft^3/min	1,0	0 a 9,999 ft^2
Temperatura del aire	**Rango**	**Resolución**	**Exactitud**
	32 a 122 ºF (0 a 50 ºC)	0,1 ºF/ºC	±1,5 ºF (0,8 ºC)